

PROTEKTORAT BÖHMEN UND MÄHREN  
PROTEKTORÁT ČECHY A MORAVA  
PATENTAMT IN PRAG - PATENTNÍ ÚŘAD V PRAZE

---

Klasse 72 e.

Ausgegeben am 15. Oktober 1944.

Třída 72 e.

Vydáno 15. října 1944.

PATENTSCHRIFT Nr. 73770.  
PATENTOVÝ SPIS č. 73770.

---

Erteilt auf Grund der Regierungsverordnung vom 25. Jänner 1944, Slg. Nr. 42.  
Uděleno podle vládního nařízení ze dne 25. ledna 1944, č. 42 Sb.

**Průbojná střela.**

Přihlášeno 10. října 1938.

Chráněno od 15. října 1944.

V patentu č. 73 227 byla popsána palná zbraň s hlavní opatřenou nástavkem, ve kterém se střela, jejíž ráže odpovídá vývrtu hlavně, přemění na střelu o menší konečné ráži. Byly vysvětleny výhody této konstrukce, důležité zejména pro zbraně s vysokou počáteční rychlostí střely, poněvadž umožňuje velmi podstatné zkrácení délky hlavně, vytvoření vhodnějšího tvaru nábojnice a nabíjecího prostoru a lepšího využití prachové náplně a zachovává při tom konečný tvar střely balisticky stejně výhodný jako u obvyklých střel; bylo popsáno několik alternativ střel a příslušných hlavnových nástavků.

V následujícím podáváme popis průbojné protipancéřové střely, která se deformuje v kuželovitém hlavnovém nástavku z původní ráže na ráži konečnou a jejíž konstrukce je propracována v tom smyslu, aby jednak konečný tvar střely byl co nejdokonalejší, jednak aby výroba střel byla snadná a levná.

Na přiloženém výkrese jest na obr. 1 nakreslen podélný řez střelou, na obr. 2 tatáž střela rovněž v podélném řezu po průletu nástavcem, na obr. 3 a 4 jiná alternativa střely, a to na obr. 3 před deformací a na obr. 4 po deformaci, na obr. 5 a 6 je naznačen postup výroby střely.

Na obr. 1 značí 1 průbojné jádro střely. Toto jádro je ve své zadní části osazeno na menší průměr a osazení je provedeno kuželovým přechodem. Jádro je s výhodou vyrobeno z houževnaté oceli a zakaleno. Plášť 2 střely je vyroben z tvárného materiálu, na př. měkkého železa, mosazi, pakfongu, mědi nebo pod. Je v přední části vytvořen ogivalem, odpovídajícím konečné ráži střely  $a_1$ , pak přechází kuželovitě do cylindrické vodící části průměru  $a_2$ , odpovídající počáteční ráži a vývrtu hlavně. Těsnicí a vodící nákrůžek  $n$  je na konci této cylindrické partie pláště a slouží jednak k utěsnění, jednak k vedení střely v zákrutu hlavně. Těsnicí nákrůžek je s výhodou posunut až zcela ke dnu střely z toho důvodu, aby

cylindrická část pláště nebyla vystavena vnějšímu přetlaku plynů a nebyla tímto tlakem deformována. Konec pláště je zalemován a pevně přitlačen ke kuželovému přechodu v osazení jádra 1.

Když střela prolétne hlavní, vrtanou v celé délce podle počáteční ráže  $a_2$  a opatřenou rýhami zákrutu, a dosáhne již téměř maximální rychlosti, vnikne do hlavního nastavku, v jehož kuželovitém přechodu se její plášť smačkně do konečného tvaru ráže  $a_1$ , jak nakresleno na obr. 2.

Pro správný a přesný let střely je důležité, aby byla zadní část střely rovná, hladká a kolmá k podélné ose střely; toho se docílí lemem na zadní části pláště, který tvoří jednak vyztužení této části pláště, jednak byl už před vložením střely do hlavní (podle obr. 1) proveden na průměru menším než je konečná ráže střely, takže se při průletu střely nastavcem nedeformuje a zůstává tedy rovný a kolmý k ose střely.

Osazená část jádra je s výhodou volena tak dlouhá, aby po deformaci a protažení pláště byla zadní část střely jádrem vyplněna, jak nakresleno na obr. 2. Docílí se tím jednak dostatečného průřezového zatížení střely, jednak zvýšení poměrné váhy jádra a tím zvýšení účinku na pancéř.

Na obr. 3 nakreslena jiná alternativa průbojné střely před deformací, na obr. 4 je táž střela po deformaci. U této střely není jádro osazeno na menší průměr, nýbrž prostě kuželově skoseno. Tato úprava hodí se zejména pro větší ráže nebo menší rozdíly v počátečním a konečném kalibru střely, kde jest protažení pláště poměrně menší, takže zadní část střely je dostatečně vyplněna jádrem i bez osazení. U střely podle obr. 3 jest vodící nákrůžek rozdělen na dva  $n_1$  a  $n_2$ , z nichž jeden je umístěn zcela na konci pláště, takže zamezí vniknutí plynů o velkém přetlaku na cylindrickou vodící část pláště. Uspořádáním dvou nákrůžků docílí se jednak lepšího utěsnění střely, jednak delšího uložení střely v krčku nábojnice.

Postup výroby střely je nakreslen na obr. 5 a 6. Plášť 2 střely je vylisován do tvaru podle obr. 5; vodící nákrůžek může být s výhodou vytvořen vylisováním z pláště, jak je na obr. 5 nakresleno. Potom se konec pláště přehne a vytvoří se na něm lem, jehož vnitřní průměr odpovídá přesně průměru jádra, jak je nakresleno na obr. 6. Provedený lem tvoří jednak výtuhu dna pláště, jednak jest jím jádro v plášti při výrobě přesně centrováno. Po uložení jádra do pláště se lem pláště přehne a pevně přitlačí ke kuželové části jádra, až jest jádro s pláštěm dostatečně pevně spojeno a dutina ve střele dostatečně utěsněna. U větších střel může být lem na plášti (podle obr. 6) také vytočen.

#### *Patentové nároky.*

1. Průbojná střela s průbojným jádrem a deformovatelným pláštěm, vyznačující se tím, že dno pláště střely jest opatřeno lemem (obr. 6), kterým jest při výrobě jádro v plášti centrováno a přehnutím tohoto lemu na jádro jest jádro s pláštěm pevně spojeno.

2. Průbojná střela podle nároku 1, vyznačující se tím, že lem na plášti jest vytvořen lisováním z pláště (podle obr. 5 a 6).

3. Průbojná střela podle nároku 1, vyznačující se tím, že lem pláště je přehnut na kuželové skosení zadní části jádra.

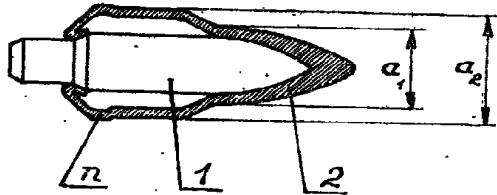
4. Průbojná střela podle nároku 1, vyznačující se tím, že lem pláště je přehnut na kuželový přechod v osazení jádra, při čemž délka zadní osazené části jádra i její průměr jsou tak voleny, aby po deformaci střely byla zadní část střely co nejlépe vyplněna osazenou částí jádra.

5. Prúbojná střela podle nároku 1, vyznačující se tím, že vodící a těsnicí nákrůžek ( $n$ ) na plášti střely je posunut až ke dnu pláště za tím účelem, aby cylindrická vodící část pláště střely nebyla namáhána vnějším přetlakem plynů.

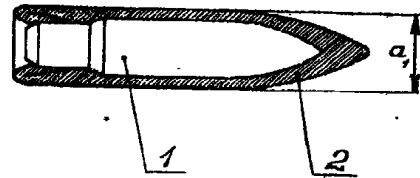
6. Prúbojná střela podle nároku 1, vyznačující se tím, že vodící a těsnicí nákrůžek je rozdělen na dva ( $n_1$  a  $n_2$ ), nebo více nákrůžků, z nichž jeden je umístěn až u dna pláště střely a další v takové vhodné vzdálenosti, aby se docílilo dostatečné délky pro uložení střely v krčku nábojnice.

7. Prúbojná střela podle nároku 1, vyznačující se tím, že vodící nákrůžek je z pláště vylisován (podle obr. 5).

Beilage zur Patentschrift Nr. 73770  
Příloha k patentovému spisu čís. 73770

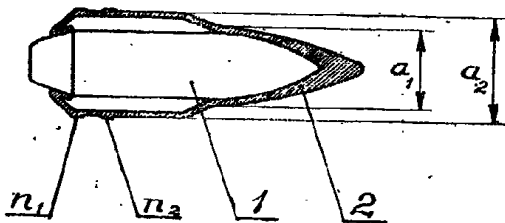


OBR. 1.

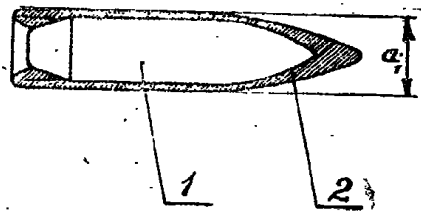


OBR. 2.

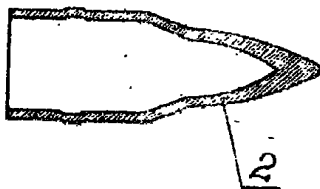
OBR. 3.



OBR. 4.



OBR. 5.



OBR. 6.

